

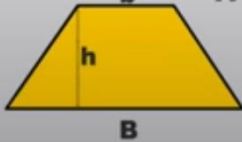
Classes e Objetos (Encapsulamento) - Exercício SiAbreu Tec

<https://youtu.be/rZIUcdNqE-Q?si=grZMJhP2cuQG5II5>

Área do Trapézio

- Criar um algoritmo para calcular a área de um trapézio. Sabe-se que:

ÁREA DO TRAPÉZIO


$$A = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$$

Quais os atributos?

Quais os métodos?

2

Novo Aplicação Java

Etapas

1. Escolher Projeto
2. **Nome e Localização**

Nome e Localização

Nome do Projeto:

Localização do Projeto:

Pasta do Projeto:

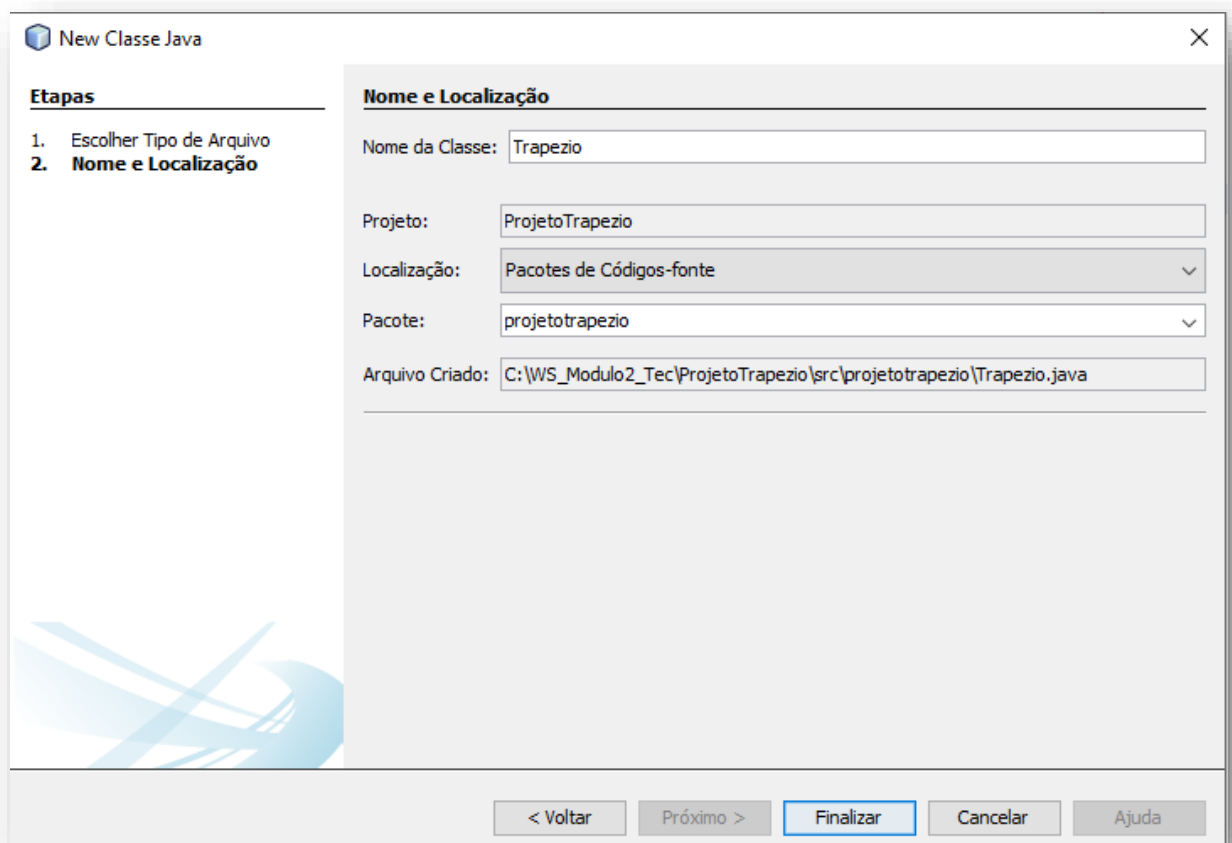
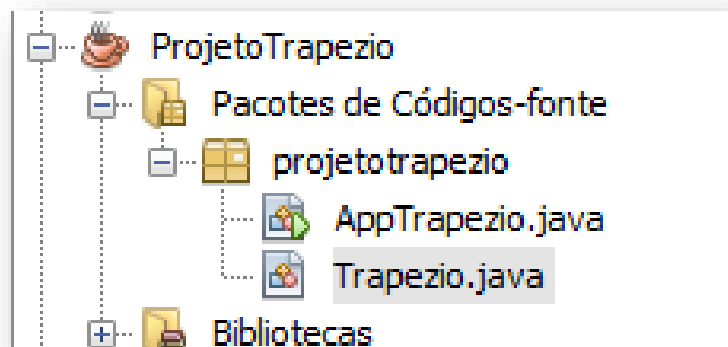
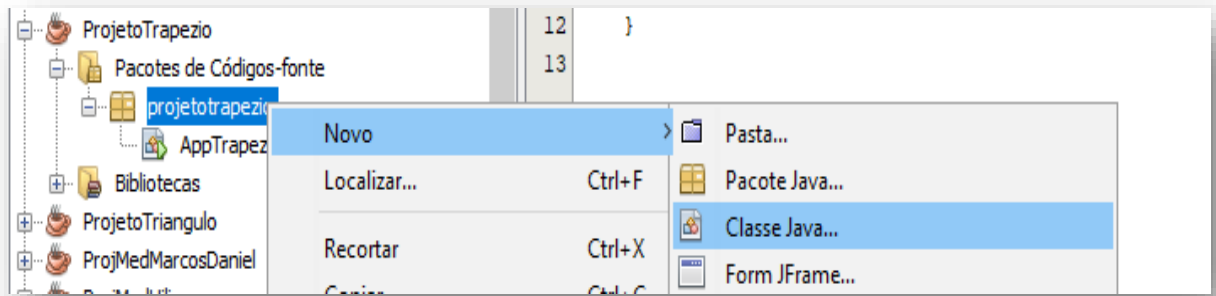
☒ Usar Pasta Dedicada para Armazenar Bibliotecas

Pasta Bibliotecas:

Usuários e projetos diferentes podem compartilhar as mesmas bibliotecas de compilação (consulte a Ajuda para obter detalhes).

☒ Criar Classe Principal

< Voltar Próximo > Finalizar Cancelar Ajuda



The image shows two separate IDE windows. The top window, titled 'Trapezio.java', contains the following code:

```

1
2 package projetotrapezio;
3
4
5 public class Trapezio {
6
7 }
8

```

The bottom window, titled 'AppTrapezio.java', contains the following code:

```

1
2 package projetotrapezio;
3
4
5 public class AppTrapezio {
6
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10    }
11
12 }
13

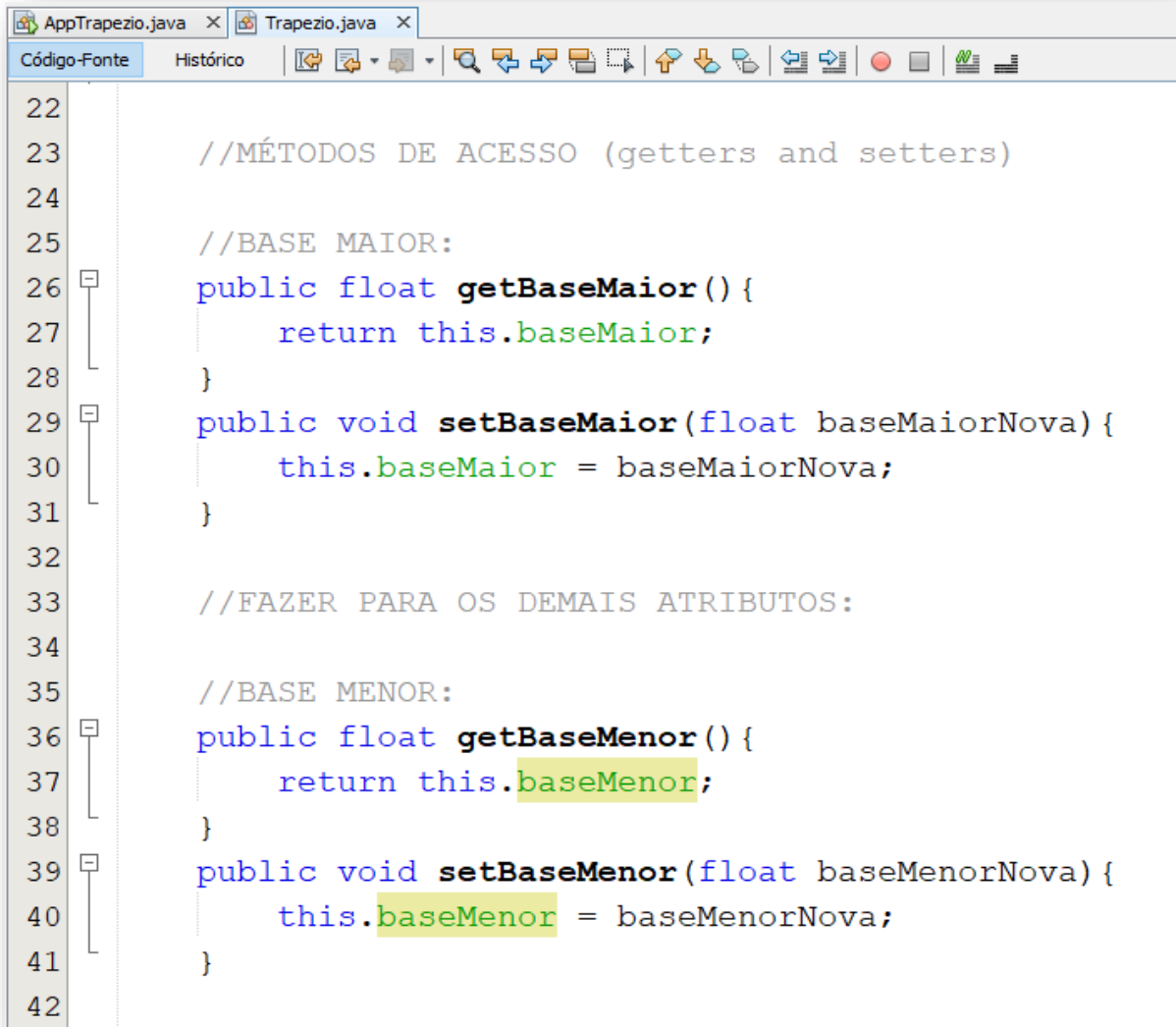
```

The image shows a single IDE window with two tabs: 'AppTrapezio.java' and 'Trapezio.java'. The 'Trapezio.java' tab is active and shows the following code:

```

1
2 package projetotrapezio;
3
4
5 public class Trapezio {
6
7     //ATRIBUTOS - VARIÁVEIS DE INSTÂNCIA
8     private float baseMaior;
9     private float baseMenor;
10    private float altura;
11
12    //CONSTRUTORES
13
14    public Trapezio() {} //DEFAULT
15
16    //SOBRECARGA DO CONSTRUTOR
17    public Trapezio(float baseMaior, float baseMenor, float altura){
18        this.baseMaior = baseMaior;
19        this.baseMenor = baseMenor;
20        this.altura = altura;
21    }
22

```



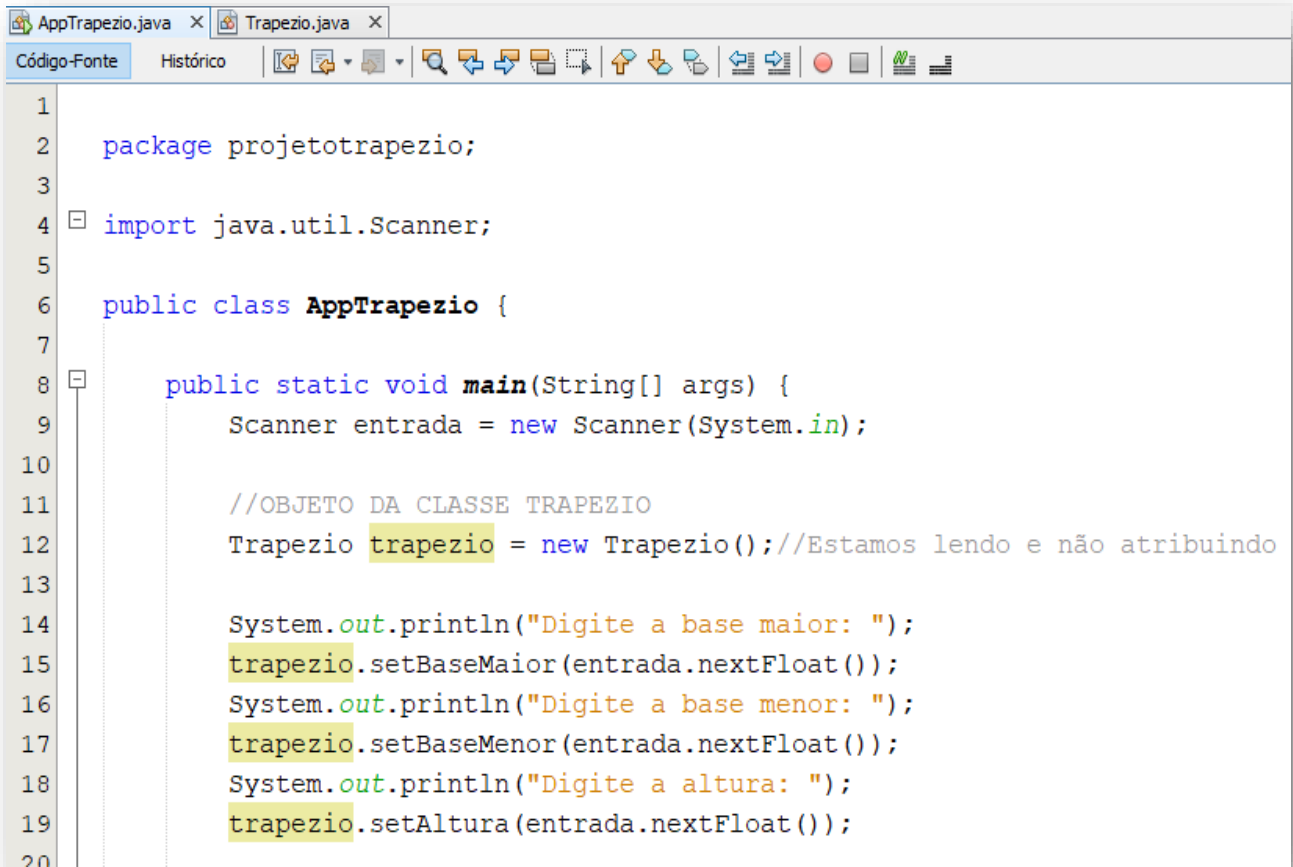
```
22
23 //MÉTODOS DE ACESSO (getters and setters)
24
25 //BASE MAIOR:
26 public float getBaseMaior() {
27     return this.baseMaior;
28 }
29 public void setBaseMaior(float baseMaiorNova) {
30     this.baseMaior = baseMaiorNova;
31 }
32
33 //FAZER PARA OS DE MAIS ATRIBUTOS:
34
35 //BASE MENOR:
36 public float getBaseMenor() {
37     return this.baseMenor;
38 }
39 public void setBaseMenor(float baseMenorNova) {
40     this.baseMenor = baseMenorNova;
41 }
42
```

```
43 //ALTURA:
44 public float getAltura() {
45     return this.altura;
46 }
47 public void setAltura(float alturaNova) {
48     this.altura = alturaNova;
49 }
```

```

51 //MÉTODOS DA CLASSE
52
53 //FUNÇÃO DO CÁLCULO:
54 public float calcularArea() {
55     return ((baseMaior + baseMenor) * altura) / 2;
56 }
57
58 /*
59 * A FUNÇÃO DO CÁLCULO DA ÁREA DE OUTRA FORMA:
60 *     public float calcularArea() {
61 *         float area;
62 *         area = ((baseMaior + baseMenor) * altura) / 2;
63 *         return area;
64 *     }
65 */
66
67 //FUNÇÃO PARA IMPRIMIR DADOS:
68 public String imprimir() {
69     return "Base Maior: " + baseMaior + "\nBase Menor: "
70         + baseMenor + "\nAltura: " + altura;
71 }
72 }

```



```

1
2 package projetotrapezio;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class AppTrapezio {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
10
11         //OBJETO DA CLASSE TRAPEZIO
12         Trapezio trapezio = new Trapezio(); //Estamos lendo e não atribuindo
13
14         System.out.println("Digite a base maior: ");
15         trapezio.setBaseMaior(entrada.nextFloat());
16         System.out.println("Digite a base menor: ");
17         trapezio.setBaseMenor(entrada.nextFloat());
18         System.out.println("Digite a altura: ");
19         trapezio.setAltura(entrada.nextFloat());
20

```

```
20
21      /*
22      *   Poderíamos ter criado o objeto com os valores nos parâmetros
23      *   e depois chamar no get.
24      *   Ou não criar o objeto, criando variáveis para depois construir
25      *   o objeto.
26      */
27
28      //CALCULAR A ÁREA DO TRAPÉZIO (Chamar a função):
29
30      System.out.println("A área do trapézio é: " + trapezio.calcularArea());
31
32      //CHAMAR O IMPRIMIR:
33
34      System.out.println("DADOS DO TRAPÉZIO:");
35      System.out.println(trapezio.imprimir());
36
37    }
38
39 }
```

Saída - ProjetoTrapezio (run) ×

```
run:
Digite a base maior:
5
Digite a base menor:
2
Digite a altura:
10
A área do trapézio é: 35.0
DADOS DO TRAPÉZIO:
Base Maior: 5.0
Base Menor: 2.0
Altura: 10.0
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 13 segundos)
```